

KRO4/02520

REC'D 18 OCT 2004

WIPO

PCT



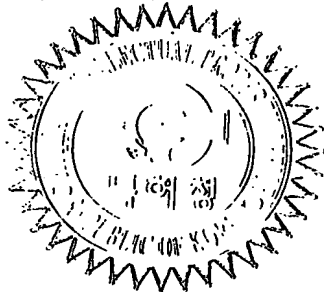
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0069725
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 07일
Date of Application OCT 07, 2003

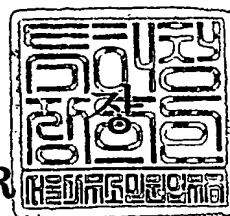
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0011
【제출일자】	2003. 10. 07
【국제특허분류】	G11B
【발명의 명칭】	광디스크 체인저의 트레이 취출 방법 및 이에 적합한 광디스크 체인저의 재생 방법
【발명의 영문명칭】	Method for ejecting a tray of an optical disc changer and method for reproducing an optical disc changer therefor
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김정훈
【성명의 영문표기】	KIM, Joung Hoon
【주민등록번호】	741226-1117111
【우편번호】	138-220
【주소】	서울특별시 송파구 잠실동 188-11 301호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

1020030069725

출력 일자: 2003/10/28

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	2	면	2,000	원
---------	---	---	-------	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	5	항	269,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	300,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】**【요약】**

본 발명은 광디스크 체인저에 관한 것으로서 특히, 2 장의 디스크를 동시에 적재할 수 있게 하는 개선된 트레이 취출 방법, 그리고 이에 적합한 재생 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법은 각각이 하나의 디스크를 적재할 수 있는 다수의 디스크 안착홈들을 포함하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 있어서, 사용자로부터 두 장의 디스크들을 한꺼번에 적재하게 하는 트레이 오픈 명령이 인가되면, 트레이가 열려졌을 때 두 개의 디스크 안착홈들을 디스크들을 적재할 수 있게 노출되도록 하는 위치까지 이동시키는 과정; 및

트레이를 여는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 의하면 트레이가 열린 상태에서 두 장의 디스크를 한꺼번에 적재하는 것이 가능하게 됨으로써 사용의 편리성이 증대되는 효과를 가진다.

【대표도】

도 5

【명세서】**【발명의 명칭】**

광디스크 체인저의 트레이 취출 방법 및 이에 적합한 광디스크 체인저의 재생 방법{Method for ejecting a tray of an optical disc changer and method for reproducing an optical disc changer therefor}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 광디스크 체인저의 기구적인 구성을 보이는 사시도이다.

도 2는 일반적인 광디스크 체인저의 회로적인 구성을 보이는 블록도이다.

도 3은 종래의 광디스크 체인저에 있어서 트레이가 열린 상태를 도시하는 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 있어서 트레이가 열린 상태를 도시하는 것이다.

도 5는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법을 보이는 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 따른 트레이 취출 방법을 수행하는 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

도 7은 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 재생 방법을 보이는 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

➤ 본 발명은 광디스크 체인저에 관한 것으로서 특히, 2 장의 디스크를 동시에 적재할 수 있게 하는 개선된 트레이 취출 방법, 그리고 이에 적합한 재생 방법에 관한 것이다.

- 9> 광디스크 재생 장치로서는 콤팩트 디스크 체인저, 레이저 디스크 체인저, 콤팩트 디스크 그래픽 체인저, 비디오 콤팩트 디스크 체인저 등이 개발되어 사용되고 있으며, 최근에는 MPEG 동화상 압축 기술을 이용한 디지털 비디오 디스크도 개발되는 등 성능 및 기능이 계속하여 발전하고 있는 추세이다.
- 0> 한편, 영화와 같이 데이터가 방대한 경우에는 두 장의 디스크로 한 편의 영화를 기록하도록 하고 있으나 이 경우에는 사용자가 디스크를 교환 및 장착하여야 하는 불편함이 있다.
- 1> 이를 개선하기 위하여 광디스크 체인저가 개발되었는데, 이러한 광디스크 체인저는 다수 개의 디스크들을 장착한 후에 순차적 혹은 임의적으로 원하는 디스크를 선택적으로 재생할 수 있게 한다.
- 2> 예를 들면, 룰렛(roulette)형 광디스크 체인저는 다수 개의 디스크들을 로딩할 수 있는 트레이(tray)를 가지며, 이 트레이를 회전시킴으로써 하나의 광픽업으로 로딩된 디스크들 중의 하나를 선택적으로 재생할 수 있는 구조를 가지고 있다.
- 3> 최근의 DVD 타이틀은 대부분 극장에서 상영된 내용을 담고 있는 제1디스크(A DISC)와 special feature를 담고 있는 제2디스크(B DISC)의 두 장으로 구성된다. 그렇지만 종래의 멀티 체인지형 광디스크 체인저는 디스크를 하나씩만 적재할 수 있기 때문에 한 쌍의 디스크(A DISC 및 B DISC)를 두 번에 걸쳐서 적재하여야 하고, 또한 A DISC의 재생이 종료된 후에 다시 B DISC의 재생을 지시해주어야 하는 등의 불편함이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 4> 본 발명은 상기의 문제점을 해소하기 위하여 고안된 것으로서 광디스크 체인저에 있어서 동시에 2 장의 디스크를 적재할 수 있게 하는 트레이 취출 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- 5> 본 발명의 또 다른 목적은 상기의 트레이 취출 방법에 의해 적재된 2 장의 디스크를 연달아 재생하는 재생 방법을 제공하는 것에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- 6> 상기의 목적을 달성하는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법은
- 7> 각각이 하나의 디스크를 적재할 수 있는 다수의 디스크 안착홈들을 포함하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 있어서,
- 8> 사용자로부터 두 장의 디스크들을 한꺼번에 적재하게 하는 트레이 오픈 명령이 인가되면, 트레이가 열려졌을 때 두 개의 디스크 안착홈들을 디스크들을 적재할 수 있게 노출되도록 하는 위치까지 이동시키는 과정; 및
- 9> 트레이를 여는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- 10> 상기의 다른 목적을 달성하는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 재생 방법은
- 11> 광디스크 체인저에서 재생 우선 순위가 설정된 두 장의 디스크들(A DISC 및 B DISC)을 한꺼번에 적재하게 하는 트레이 오픈 모드에 적합한 재생 방법에 있어서,
- 12> 디스크들을 적재하도록 선정된 디스크 안착홈들에 디스크들이 안착되었는 지를 확인하는 과정;

- 3> 선정된 두 개의 디스크 안착홈들에 모두 디스크들이 장착된 것으로 확인되면, 높은 우선 순위를 가지는 첫 번째 디스크(A DISC)를 재생하는 과정; 및
- 4> 첫 번째 디스크(A DISC)의 재생이 완료되면, 다음 디스크로 스킵하여 두 번째 디스크(B DISC)를 재생하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- 5> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구성 및 동작을 상세히 설명하기로 한다.
- 6> 도 1은 일반적인 광디스크 체인저의 기구적인 구성을 보이는 사시도이다. 도 1에 도시된 광디스크 체인저는 프론트로딩(Front loading)방식이 채용된 것으로, 본체(110)와, 본체(110) 내부로 수납 가능하게 설치되는 트레이(150)와, 트레이(150)위에 회전 가능하게 설치되어 복수 개의 광디스크가 안착되는 룰렛(Roulette, 160)과, 룰렛(160)에 안착된 광디스크 중에서 원하는 어느 하나의 디스크를 광픽업하는 광픽업장치(120)와, 광픽업장치(120)의 상측에 설치되어 광픽업장치(120)와의 사이에 광디스크를 클램핑하는 클램퍼(130)를 지지하는 클램퍼 지지대(131)를 포함한다.
- 7> 도 2는 일반적인 광디스크 체인저의 회로적인 구성을 보이는 블록도이다.
- 8> 도 2에 도시된 바와 같이 일반적인 광디스크 체인저는 광픽업(202), RF(Radio Frequency) 신호 및 서보 신호 처리부(204), 모터 및 서보 구동부(206), 키입력부(208), 마이크로 프로세서(210), 디지털 신호 처리부(212), MPEG 디코더(214), 오디오 신호 처리부(216), 그리고 비디오 신호 처리부(218)를 포함한다.
- 9> 광픽업(202)은 트레이에 로딩된 디스크에 기록된 신호에 상응하는 RF신호를 발생하여 RF 신호 및 서보 신호 처리부(204)로 출력한다.

- 0> RF 신호 및 서보 신호 처리부(204)는 광픽업(202)로부터 제공되는 RF신호를 증폭하고, 또한 이 신호에 따른 서보 제어 신호를 모터 및 서보 구동부(206)에 제공한다.
- 1> 모터 및 서보 구동부(206)는 롤렛 모터 및 스핀들 모터(미도시)를 구동하여 롤렛을 회전시키고, 광픽업(202)의 트래킹 액츄에이터 및 포커스 액츄에이터(미도시)를 구동하여 트래킹 및 포커싱 동작을 수행한다.
- 2> 디지털 신호 처리부(212)는 RF 신호 및 서보 신호 처리부(204)에서 제공되는 증폭된 RF 신호를 디지털 신호로 변환하고, 또한, 디지털 신호에 대하여 오류 검출 및 정정을 실시한 후 MPEG 디코더(214)로 출력한다.
- 3> MPEG 디코더(214)는 디지털 신호 처리부(212)에서 제공된 오류 정정된 디지털 오디오 신호 및 디지털 비디오 신호를 MPEG 압축 포맷에 의해 디코딩한 후 오디오 신호 처리부(216) 및 비디오 신호 처리부(218)로 각각 출력한다.
- 4> 오디오 신호 처리부(216) 및 비디오 신호 처리부(218)는 MPEG 디코더(214)에서 제공되는 디코딩된 디지털 오디오 신호 및 디지털 비디오 신호를 처리하여 가가 스피커 및 디스플레이 장치(미도시)로 출력한다.
- 5> 마이크로 프로세서(210)는 도 2에 도시된 광디스크 체인저를 제어하며, 키입력부(208)를 통하여 입력되는 명령에 응답하여 디스크 재생, 트레이 오픈/클로즈 등을 수행한다.
- 6> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같은 광디스크 체인저에서 디스크를 로딩/언로딩하면서 디스크의 장착 유무를 판별할 필요가 있다. 즉, 디스크 트레이가 열려졌다가 닫혀지면 롤렛(160)을 회전시키면서 각각의 디스크 안착홈에 디스크가 장착되었는지의 여부를 판단한다.

- 7> 또한, 장착된 디스크에 대하여 디스크에 대한 정보 예를 들면, TOC 정보 등을 판독 및 저장한다. 이후 광디스크 체인저는 키입력부(208)로부터의 입력을 대기하는 상태가 된다.
- 8> 디스크 안착홈의 식별 및 디스크 유무는 검출 센서를 통하여 수행된다. 디스크 안착홈의 주위에는 디스크 안착홈을 식별하기 위한 다수의 인식홀들이 트레이의 회전 궤적을 따라 형성되어 있고, 검출 센서는 인식홀의 유무 및 개수를 판단함으로써 디스크 안착홈을 식별한다. 디스크 안착홈의 식별 혹은 위치 제어에 관해서는 대한민국 특허공개 2001-17235호 (2001. 03.05 공개), 1999-12003호 (1999.02.18 공개), 1998-61647호 (1998.10.07 공개), 1998-61664호 (1998.10.07 공개), 1998-69621호 (1998.10.26 공개) 등에 개시되고 있다.
- 9> 또한, 검출 센서는 디스크의 유무 및 크기를 판별한다. 구체적으로 장착된 디스크에 의해 광신호가 가려질 수 있는 위치에 수광 센서를 배치하고 수광 센서의 광검출 유무를 판단함에 의해 디스크의 장착 여부 및 장착된 디스크의 크기를 판별할 수 있다. 디스크의 유무 및 크기 판별에 관해서는 대한민국 특허공개 2002-49952호 (2002.06.26 공개), 1998-61650호 (1998.10.07 공개), 1998-58828호 (1998.10.07 공개) 등에 개시되고 있다.
- 0> 디스크의 유무 및 디스크 안착홈을 식별하기 위한 검출 센서는 통상 광픽업(202)의 근처 즉, 디스크 체인저의 가장 안쪽 디스크 안착홈에 대응하는 위치에 설치된다.
- 1> 트레이 오픈/클로즈 명령이 인가되면 먼저 일방향으로 롤렛(160)을 회전시켜 로딩/언로딩하고자 하는 디스크 안착홈을 로딩/언로딩 위치에 위치시키고, 트레이를 연다. 디스크가 로딩/언로딩되고 트레이가 닫혀지면 디스크가 로딩/언로딩된 디스크 안착홈을 검출 센서가 있는 위치에 놓여지도록 반대 방향으로 트레이를 회전시켰다. 이 과정에서 검출 센서에 의해 각 디스크 안착홈에 디스크가 장착되었는지의 여부를 판단한다.

- 3> 도 3은 종래의 광디스크 체인저에 있어서 트레이가 열려진 상태를 도시하는 것이다.
- 3> 종래의 광디스크 체인저는 트레이 오픈시 도 3에 도시된 바와 같이 하나의 디스크 안착홈에만 디스크를 적재할 수 있도록 하기 때문에 한번에 하나의 디스크만을 로딩/언로딩할 수 있을 뿐이다.
- 4> 이와 같이 한 번에 하나의 디스크만을 로딩/언로딩할 수 있는 광디스크 체인저에 있어서, 2 장의 디스크들로 이루어지는 타이틀을 재생하기 위해서는 로딩 동작을 수행하여야 하고, 또한 A DISC의 재생이 종료된 후에 다시 B DISC의 재생을 지시해주어야 하는 등의 불편함이 있다.
- 5> 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법은 트레이가 취출된 상태에서 한꺼번에 두 장의 디스크를 장착할 수 있게 하는 것을 특징으로 한다. 이와 같이 한꺼번에 두 장의 디스크를 장착할 수 있게 함으로써 2 장의 디스크들이 한 쌍이 되는 타이틀을 손쉽게 재생할 수 있게 한다.
- 6> 한편, 본 발명에 따른 광디스크 체인저는 두 장의 디스크들이 한꺼번에 적재되었을 경우 이를 자동적으로 인식하여 두 장의 디스크들을 차례로 재생하는 것을 특징으로 한다. 이러한 재생 방법에 의해 사용자는 단순히 디스크들을 적재하는 것만으로 두 장의 디스크가 자동적으로 차례로 재생되게 된다.
- 7> 도 4는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 있어서 트레이 열려진 상태를 도시하는 것이다. 도 4에 도시된 바와 같이 트레이가 열린 상태에서 트레이 상에 두 개의 디스크 안착홈들이 노출되기 때문에 두 장의 디스크를 한꺼번에 적재할 수 있게 된다.

- 도 5는 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법의 바람직한 실시예를 보이는 흐름도이다.
- 여기서, 설명의 편의를 위해 종래와 같이 1장의 디스크만을 적재할 수 있는 트레이 오픈 모드를 A type open mode라고 하고, 본 발명에 의해 구현되는 바와 같이 2장의 디스크들을 적재할 수 있는 트레이 오픈 모드를 B type open mode라 하며, 이들을 위한 명령들을 각각 A type open 명령 및 B type open 명령이라 하기로 한다.
- 먼저, 사용자로부터 트레이 오픈 명령이 인가된다. (s502)
- 사용자로부터 트레이 오픈 명령이 인가되면, A type open 명령인지 혹은 B type open 명령인 지를 판단한다. (s504)
- A type open 명령이라면 종래의 디스크 취출 방법에 의해 트레이를 취출시킨다. (s506) 즉, 트레이가 열린 상태에서 한 장의 디스크만을 적재할 수 있도록 한다.
- B type open 명령이라면 광디스크 체인저는 트레이가 열린 상태에서 두 장의 디스크들이 적재될 수 있도록 두 개의 디스크 안착홈들을 노출시킨다.
- 구체적으로, 디스크 안착홈들 중에서 연달아 두 개가 비어있는 것들이 있는 지를 탐색한다. (s508) 여기서, 단순히 두 개의 디스크 안착홈들을 노출시켜도 좋지만 사용자의 편의를 위하여 디스크 안착홈들 중에서 연달아 두 개가 비어있는 것들이 있을 경우에는 이들을 취출시키는 것이 더욱 효과적이다.
- 연달아 비어있는 디스크 안착홈들이 있으면, 이들을 선정한다. (s520) 선정된 디스크 안착홈들의 번호를 기억시킨다.

- S520과정에서 선정된 두 개의 디스크 안착홈들이 트레이를 열었을 때 노출되게 하는 위치(로딩 위치)까지 이동시킨다. (s513) 예를 들어, 롤렛형 광디스크 체인저에 있어서는 트레이를 열었을 때 S508과정에서 선정된 두 개의 디스크 안착홈들이 노출되게 하는 위치까지 롤렛을 회전시킨다. 즉, s508과정에서 선정된 두 개의 디스크 안착홈들의 중앙이 되는 위치가 트레이를 열었을 때 개방되는 영역의 중앙에 위치하도록 롤렛을 회전시킨다.
- 트레이를 열었을 때 개방되는 영역의 중앙이 되는 위치로부터 검출 센서까지의 거리는 광디스크 체인저에게 알려져 있다. 광디스크 체인저는 롤렛을 회전시키면서 검출 센서를 통과하는 디스크 안착홈의 번호를 검출하고, 두 개의 디스크 안착홈들 중에서 롤렛의 회전 방향으로 선두에 위치하는 디스크 안착홈이 검출 센서를 통과한 후 트레이를 열었을 때 개방되는 영역의 중앙이 되는 위치로부터 검출 센서까지의 거리만큼 롤렛을 더 회전시키게 된다.
- 트레이를 연다(s514) 두 개의 디스크 안착홈들의 중앙이 되는 위치가 트레이를 열었을 때 개방되는 영역의 중앙에 위치하도록 롤렛이 회전되면 롤렛의 회전을 중지시키고, 트레이를 열어 사용자가 디스크들을 적재할 수 있게 한다. 이 경우 사용자는 트레이가 열려진 상태에서 비어있는 두 개의 디스크 안착홈들에 디스크들을 적재한다.
- S508과정에서 디스크 안착홈들 중에서 연달아 두 개가 비어있는 것들이 없다면 임의의 연속된 디스크 안착홈들을 선정하고, 이들의 번호를 기억시킨다. (s516) 이 경우 사용자는 트레이가 열려진 상태에서 기존에 적재된 두 개의 디스크들을 빼낸 후에 새로운 디스크들을 적재하게 된다.
- 디스크들이 적재되는 위치와 재생 순서는 밀접한 연관성을 가진다. 구체적으로 적재시에 롤렛이 회전하면서 검출 센서가 먼저 검출하게 되는 디스크 안착홈에 두 번째 디스크(B DISC)

가 장착되고, 나중에 검출하게 되는 디스크 안착홈에 첫 번째 디스크(A DISC)가 안착되는 것이 바람직하다. 이렇게 함으로써 첫 번째 디스크(A DISC)의 안착 여부를 검출하면서 이것을 재생하는 것이 가능하게 되기 때문에 보다 효율적이다.

- 1> 이를 위하여 트레이의 소정 부위에 디스크의 적재 순서를 나타내는 기호나 활자 등이 프린트되어져 있는 것이 바람직하다.
- 2> 도 6은 본 발명에 따른 트레이 취출 방법을 수행하는 장치의 구성을 보이는 블록도이다. 도 6에는 복수의 디스크 안착홈들(h1 - h5)를 가지는 롤렛 (602), 롤렛 (602)를 회전시키는 롤렛 모터(604), 디스크 안착홈들(h1 - h5)을 식별하고 각각의 디스크 안착홈에 디스크가 장착되었는지를 검출하기 위한 검출 센서(606), 사용자의 명령을 유입하기 위한 키입력부(608), 그리고 키입력부(608)를 통하여 유입되는 트레이 오픈/클로즈 명령에 따라 롤렛 모터(604)를 제어하는 마이크로 프로세서(610)가 도시된다.
- 3> 사용자가 키입력부(608)를 통하여 B type open 명령을 입력하면 마이크로 프로세서(610)는 이에 응답하여 롤렛 모터(604)를 제어하여 두 개의 디스크 안착홈들이 로딩/언로딩 위치로 이동되게 한다. 여기서, 키 입력부(608)에는 사용자로부터 B type open 명령을 인가받기 위한 전용의 키가 설정되는 것이 바람직하다. 만일, 전용의 키를 설정할 수 없다면 A type open 명령을 입력하기 위한 키의 조작 방법을 다르게 하는 것에 의해 B type open 명령을 입력할 수 있게 하는 것도 가능하다.
- 4> 디스크가 로딩/언로딩되고 트레이가 닫히면, 마이크로 프로세서(610)는 롤렛 모터(604)를 제어하여 롤렛(602)을 회전시키면서 디스크 안착홈들에 디스크들이 안착되었는 지를 확인하게 된다. 즉, B type open 명령이 인가되었을 경우에 선정된 두 개의 디스크 안착홈들에 디스크들이 장착되어있는 지를 확인하게 된다.

- 5> 이 과정에서 검출 센서(606)는 롤렛(602)의 회전에 따라 자신을 거쳐가게 되는 디스크 안착홈을 식별하고 또한 해당 디스크 안착홈에 디스크가 장착되었는지를 판별하게 된다. 검출 센서(606)에 의해 검출된 결과는 마이크로 프로세서(610)에 제공된다.
- 6> 도 7은 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 재생 방법을 보이는 흐름도이다. 여기서, B type open mode에 의해 두 장의 디스크들(A DISC 및 B DISC)이 한꺼번에 적재된 것을 가정하며, 각각의 디스크들에 대하여 우선 순위가 설정된 것으로 가정한다. 즉, A DISC가 B DISC보다 높은 우선 순위를 가지는 것으로 가정된다.
- 7> 먼저, 사용자로부터 트레이 클로즈 명령이 인가된다.(s702)
- 8> 사용자로부터 트레이 클로즈 명령이 인가되면 B type open 명령이 인가되었을 경우에 선정된 디스크 안착홈들에 디스크들이 안착되었는지를 확인한다. (s704)
- 9> 선정된 두 개의 디스크 안착홈들에 모두 디스크들이 장착된 것으로 확인되면, 높은 우선 순위를 가지는 첫 번째 디스크(A DISC)를 재생한다.(s706)
- 10> 첫 번째 디스크(A DISC)의 재생이 완료되면, 자동적으로 다음 디스크로 스킵하여 두 번째 디스크(B DISC)를 재생한다.(s708)
- 11> s704과정에서 지정된 두 개의 디스크 안착홈들 중에서 어느 하나에만 디스크가 장착된 것으로 확인되면, 장착된 디스크만을 재생한다.(s710)

【발명의 효과】

- 2> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 의하면 트레이가 열린 상태에서 두 장의 디스크를 한꺼번에 적재하는 것이 가능하게 됨으로써 사용의 편리성이 증대되는 효과를 가진다.

- > 또한, 본 발명에 따른 광디스크 체인저의 재생 방법에 의하면 두 장의 디스크가 하나의 세트가 되는 타이틀을 재생하는 것이 간편하게 되는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

각각이 하나의 디스크를 적재할 수 있는 다수의 디스크 안착홈들을 포함하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법에 있어서,

사용자로부터 두 장의 디스크들을 한꺼번에 적재하게 하는 트레이 오픈 명령이 인가되면, 트레이를 열었을 때 두 개의 디스크 안착홈들을 디스크들을 적재할 수 있게 노출되도록 하는 위치까지 이동시키는 과정; 및

트레이를 여는 과정을 포함하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 트레이 오픈 명령이 인가되면, 디스크 안착홈들 중에서 연달아 두 개가 비어있는 것들이 있는 지를 탐색하고, 연달아 비어있는 디스크 안착홈들이 있으면, 이들을 선정하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 탐색 과정에서 디스크 안착홈들 중에서 연달아 두 개가 비어있는 것들이 없다면 임의의 연속된 디스크 안착홈들을 선정하는 것을 특징으로 하는 광디스크 체인저의 트레이 취출 방법.

【청구항 4】

광디스크 체인저에서 재생 우선 순위가 설정된 두 장의 디스크들(A DISC 및 B DISC)을 한꺼번에 적재하게 하는 트레이 오픈 모드에 적합한 재생 방법에 있어서,

디스크들을 적재하도록 선정된 디스크 안착홈들에 디스크들이 안착되었는 지를 확인하는 과정;

선정된 두 개의 디스크 안착홈들에 모두 디스크들이 장착된 것으로 확인되면, 높은 우선순위를 가지는 첫 번째 디스크(A DISC)를 재생하는 과정; 및

첫 번째 디스크(A DISC)의 재생이 완료되면, 다음 디스크로 스킵하여 두 번째 디스크(B DISC)를 재생하는 과정을 포함하는 광디스크 체인저의 재생 방법.

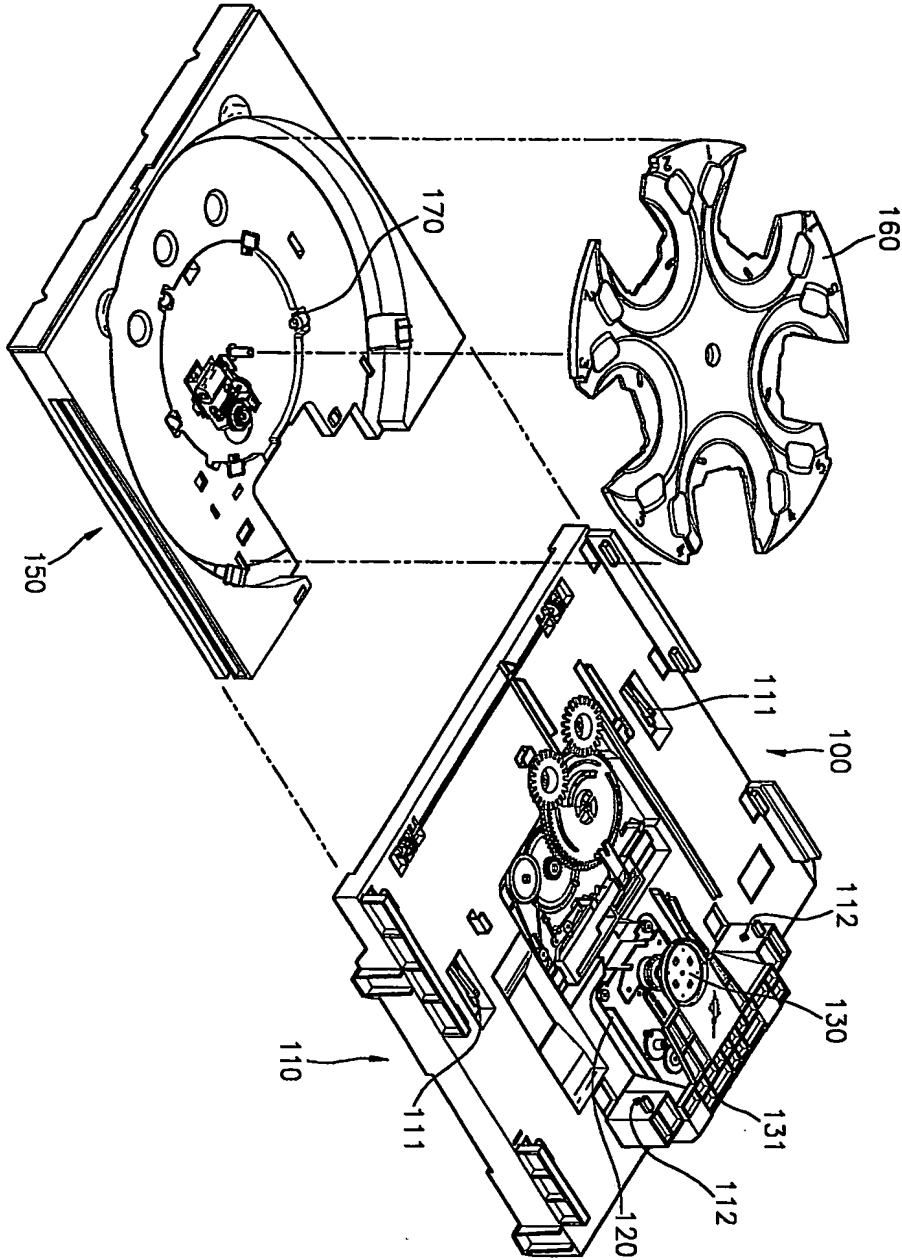
【청구항 5】

제4항에 있어서,

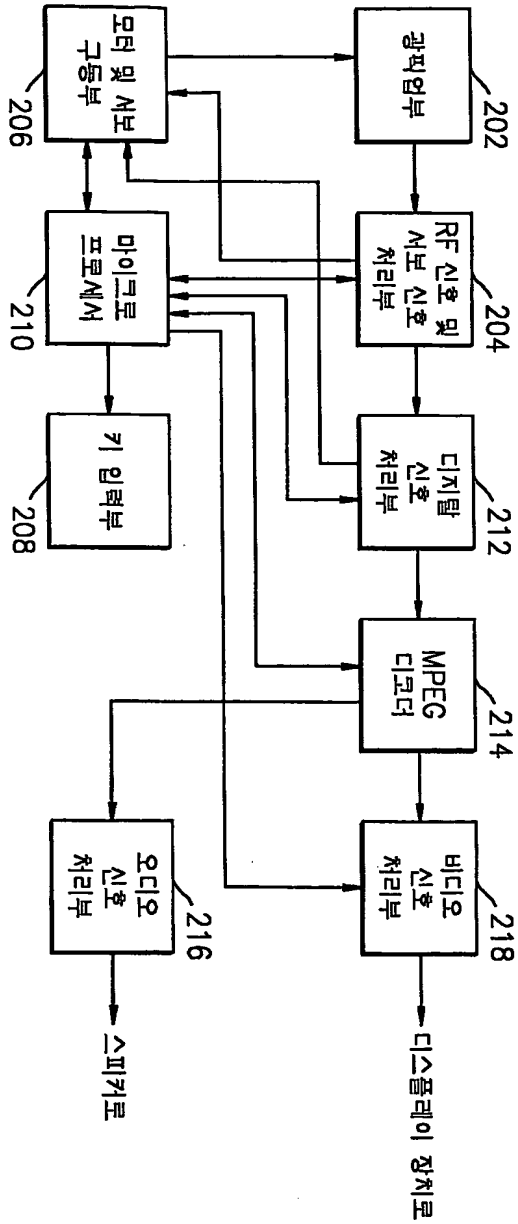
두 개의 디스크 안착홈들 중에서 어느 하나에만 디스크가 장착된 것으로 확인되면, 장착된 디스크만을 재생하는 것을 특징으로 하는 광디스크 체인저의 재생 방법.

【도면】

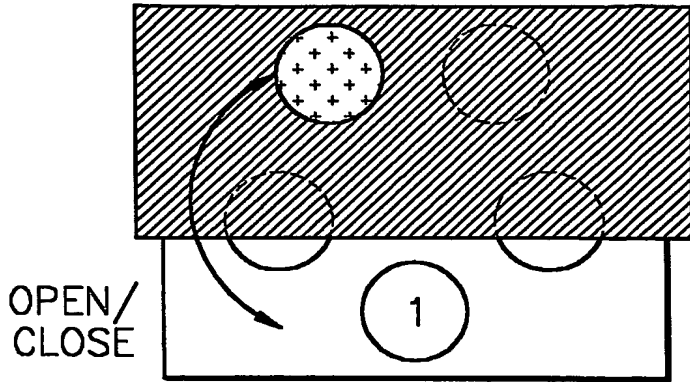
【도 1】



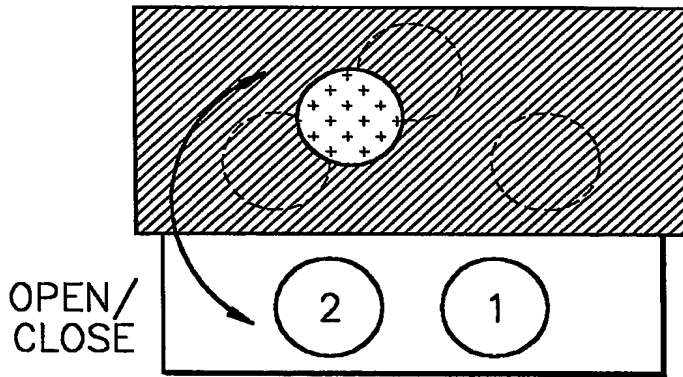
【도 2】



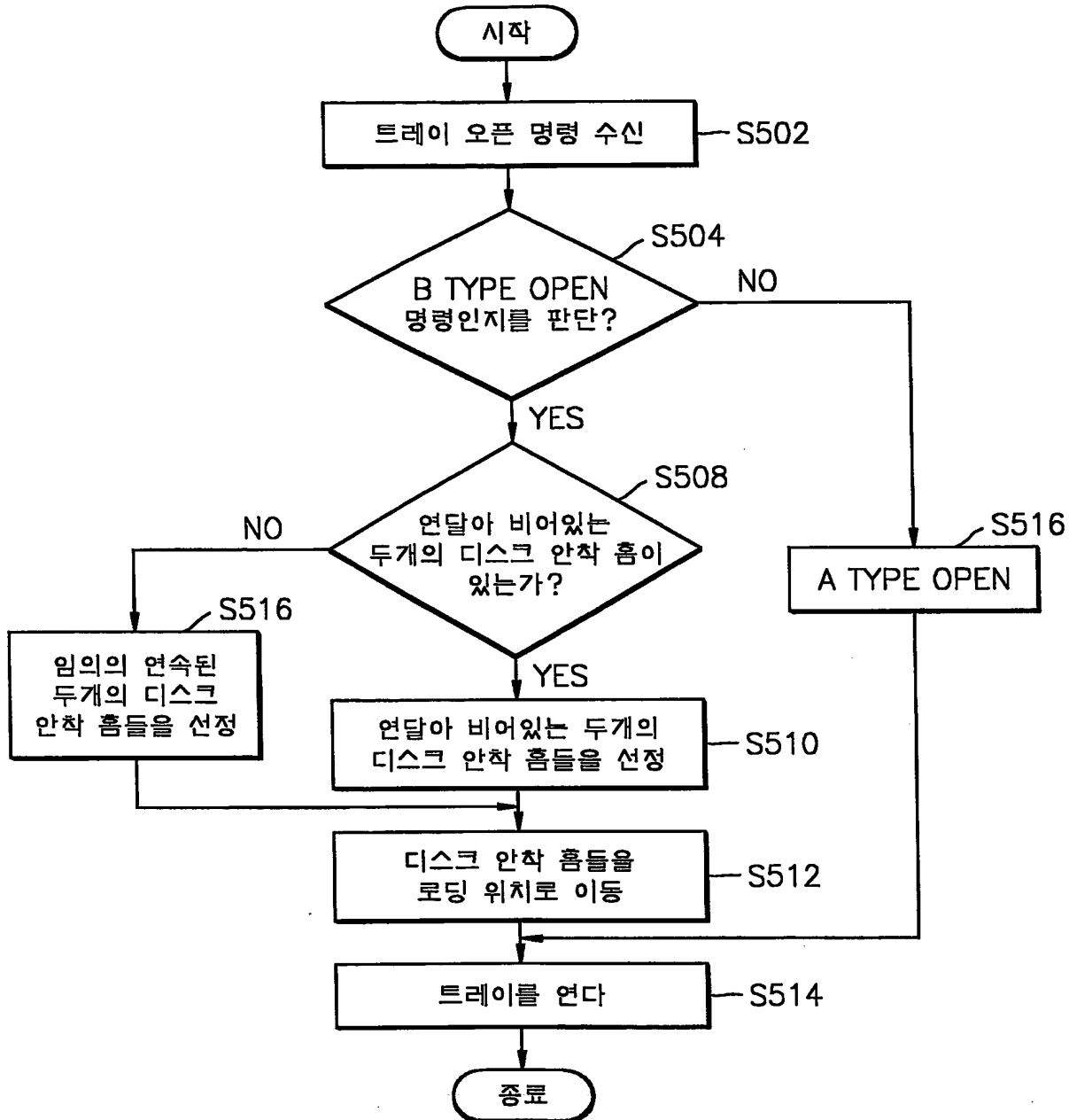
【도 3】



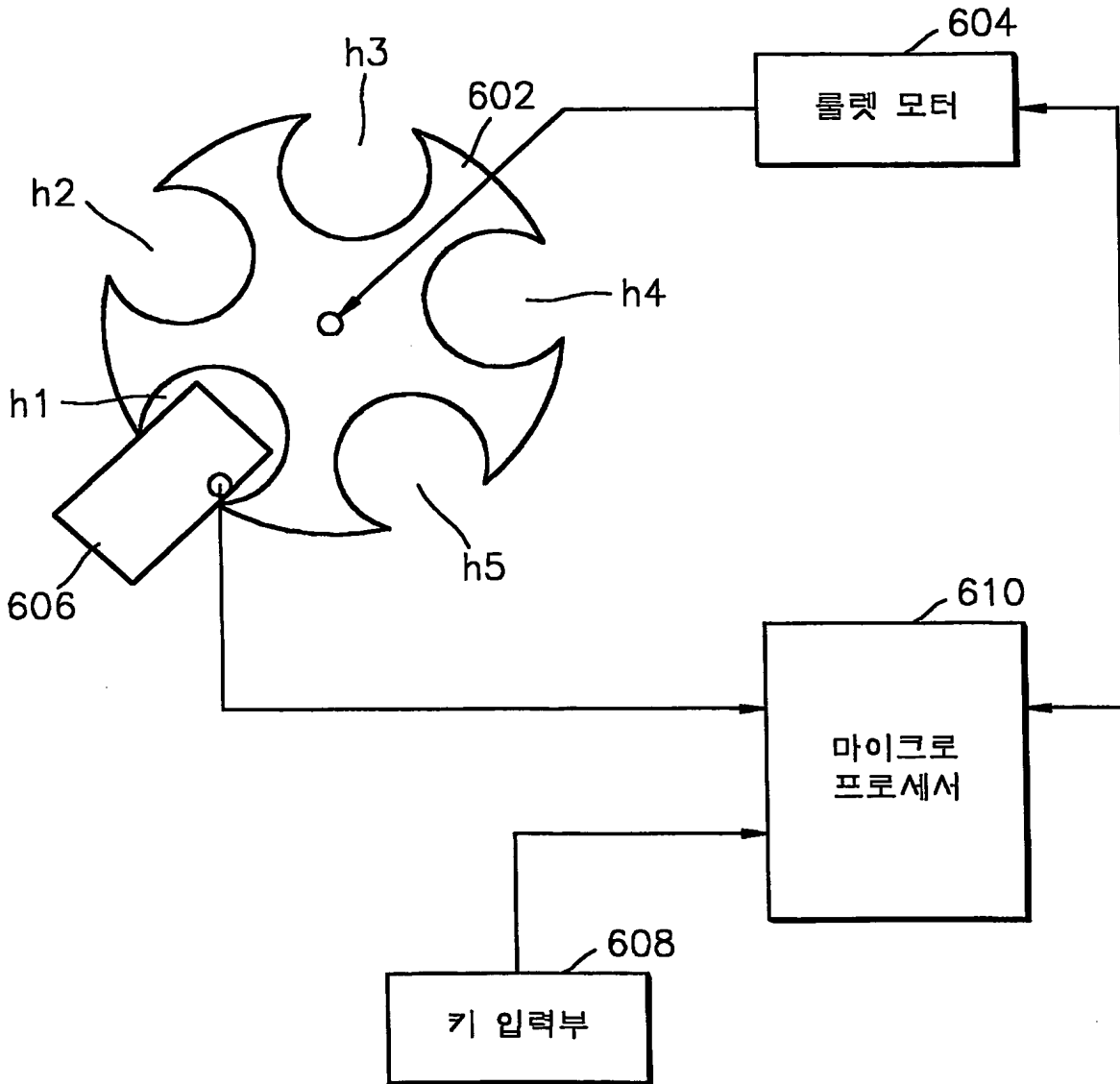
【도 4】



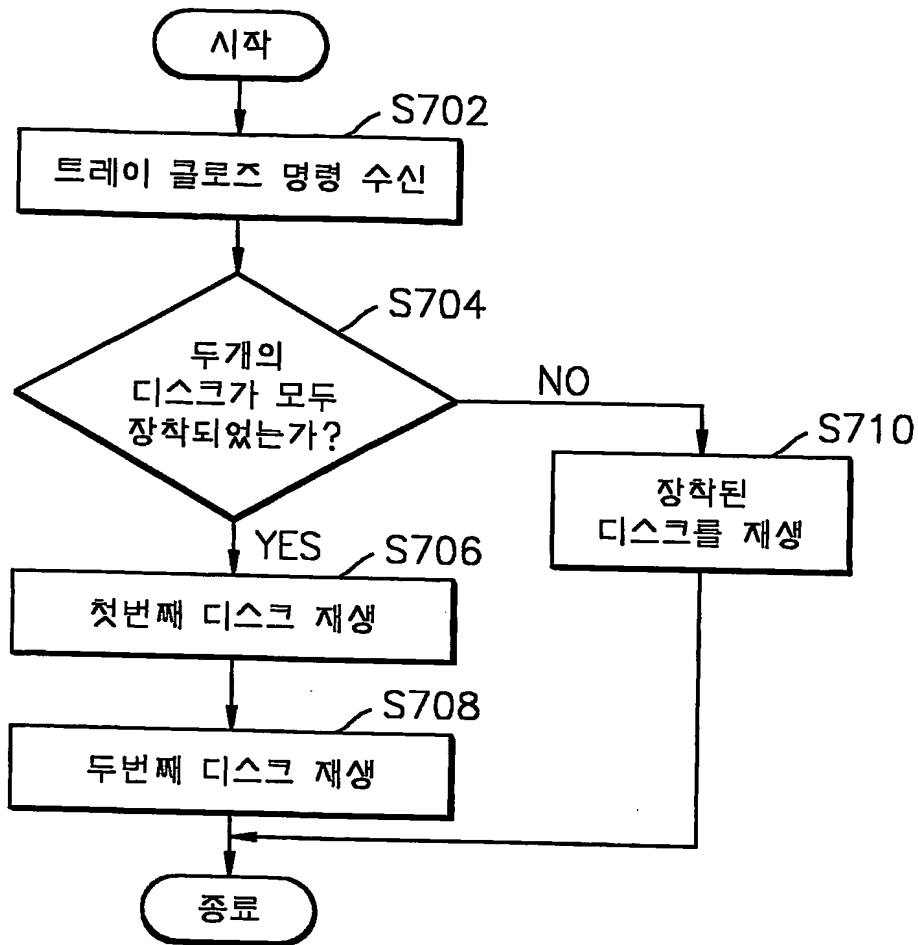
【도 5】



【도 6】



【도 7】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**